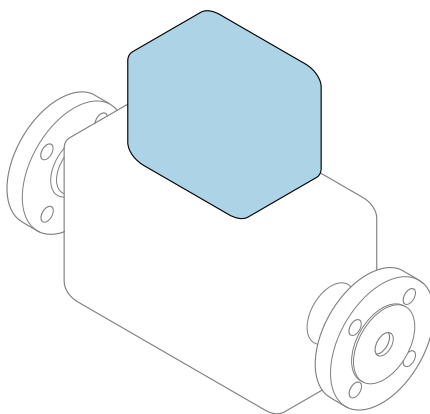


Kratka navodila za uporabo

Merilnik pretoka

Proline 400

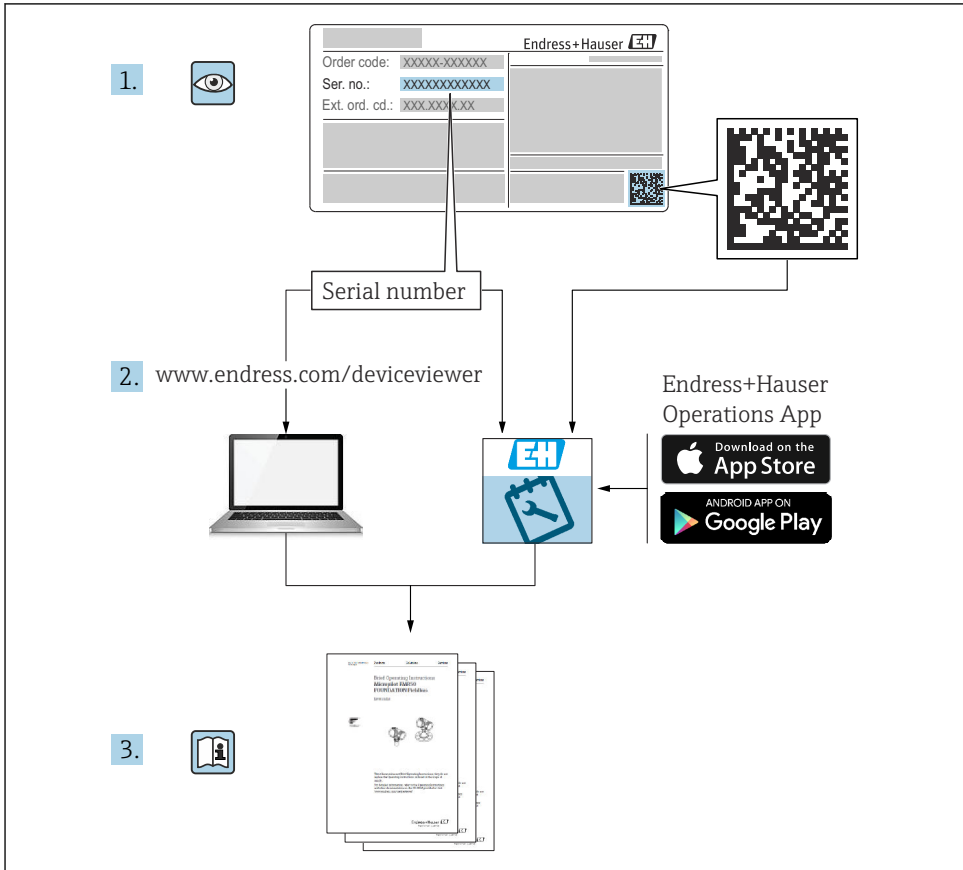
PROFIBUS DP merilni pretvornik
z elektromagnetnim senzorjem



To so kratka navodila za uporabo; ta navodila v celoti **ne** nadomeščajo ustreznih obsežnejših navodil za uporabo (Operating Instructions).

Kratka navodila za uporabo, del 2/2: merilni pretvornik
Podajajo informacije o pretvorniku.

Kratka navodila za uporabo, del 1/2: senzor →  3



A0023555

Kratka navodila za uporabo merilnika pretoka

Naprava je sestavljena iz merilnega pretvornika in senzorja.

Postopek prevzema obeh komponent v obratovanje je opisan v dveh ločenih priročnikih, ki skupaj sestavljata Kratka navodila za uporabo merilnika pretoka:

- Kratka navodila za uporabo, 1. del: senzor
- Kratka navodila za uporabo, 2. del: merilni pretvornik

Pri prevzemu naprave v obratovanje upoštevajte oba dela Kratkih navodil za uporabo, ker se vsebina priročnikov dopolnjuje:

Kratka navodila za uporabo, 1. del: senzor

Kratka navodila za uporabo senzorja so namenjena strokovnjakom, ki so zadolženi za inštalacijo merilne naprave.

- Prezemna kontrola in identifikacija izdelka
- Skladiščenje in transport
- Vgradnja

Kratka navodila za uporabo, 2. del: merilni pretvornik

Kratka navodila za uporabo pretvornika so namenjena strokovnjakom, ki so zadolženi za prevzem v obratovanje, nastavitev in določanje parametrov merilne naprave (do prve izvedene meritve).

- Opis izdelka
- Vgradnja
- Električna vezava
- Možnosti posluževanja
- Vključitev v sistem
- Prevzem v obratovanje
- Diagnostične informacije

Dodatna dokumentacija naprave



Ta kratka navodila za uporabo so **Kratka navodila za uporabo, 2. del: merilni pretvornik**.

"Kratka navodila za uporabo, 1. del: senzor" so na voljo:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Pametni telefon ali tablica: aplikacija *Endress+Hauser Operations*

Podrobnejše informacije o napravi boste našli v dokumentu "Operating Instructions" in drugi dokumentaciji:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Pametni telefon ali tablica: aplikacija *Endress+Hauser Operations*

Kazalo vsebine

1	O dokumentu	5
1.1	Uporabljeni simboli	5
2	Varnostna navodila	7
2.1	Zahteve glede osebja	7
2.2	Namenska uporaba	7
2.3	Varstvo pri delu	8
2.4	Obratovalna varnost	8
2.5	Varnost izdelka	8
2.6	Varnost informacijske tehnologije	9
2.7	Varnost informacijske tehnologije za napravo	9
3	Opis izdelka	9
4	Namestitve	10
4.1	Sukanje modula z displejem	10
4.2	Sukanje ohišja merilnega pretvornika: Promag D	11
4.3	Sukanje ohišja merilnega pretvornika: Promag L in W	15
4.4	Kontrola po vgradnji merilnega pretvornika	18
5	Električna vezava	19
5.1	Električna varnost	19
5.2	Pogoji za priključitev	19
5.3	Vezava merilne naprave	24
5.4	Zagotovitev izenačevanja potencialov	29
5.5	Posebna navodila za vezavo	35
5.6	Zagotovitev stopnje zaščite	36
5.7	Kontrola po vezavi	38
6	Možnosti posluževanja	39
6.1	Pregled možnih načinov posluževanja	39
6.2	Struktura in funkcije menija za posluževanje	40
6.3	Dostop do menija za posluževanje z uporabo spletnega brskalnika	41
6.4	Dostop do menija za posluževanje z uporabo posluževalnega orodja	46
7	Vključitev v sistem	47
8	Prezem v obratovanje	47
8.1	Kontrola delovanja	47
8.2	Vklop merilne naprave	47
8.3	Nastavitev jezika uporabniškega vmesnika	47
8.4	Nastavitev merilne naprave	48
9	Diagnostične informacije	49

1 O dokumentu

1.1 Uporabljeni simboli

1.1.1 Varnostni simboli

⚠ NEVARNOST

Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, bo imela za posledico smrt ali težke telesne poškodbe.

⚠ OPOZORILO

Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, ima lahko za posledico smrt ali težke telesne poškodbe.

⚠ POZOR

Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, ima lahko za posledico srednje težke ali lažje telesne poškodbe.

ℹ OBVESTILO

Ta simbol opozarja na informacijo v zvezi s postopki in drugimi dejstvi, ki niso v neposredni povezavi z možnostjo telesnih poškodb.

1.1.2 Simboli posebnih vrst informacij

Simbol	Pomen	Simbol	Pomen
	Dovoljeno Dovoljeni postopki, procesi ali dejanja.		Priporočeno Postopki, procesi ali dejanja, ki jim dajemo prednost pred drugimi.
	Prepovedano Prepovedani postopki, procesi ali dejanja.		Nasvet Označuje dodatno informacijo.
	Sklic na dokumentacijo		Sklic na stran
	Sklic na ilustracijo		Koraki postopka
	Rezultat koraka		Vizualni pregled

1.1.3 Elektro simboli

Simbol	Pomen	Simbol	Pomen
	Enosmerni tok		Izmenični tok
	Enosmerni in izmenični tok		Ozemljitveni priključek Priključek, ki je s stališča posluževalca ozemljen prek ozemljilnega sistema.

Simbol	Pomen
	Zaščitni ozemljitveni priključek (PE) Priključek, ki mora biti povezan z ozemljitvijo pred povezovanjem česar koli drugega. Ozemljitvene sponke so v napravi in zunaj naprave: ■ Notranja ozemljitvena sponka: za povezavo zaščitne ozemljitve z električnim omrežjem ■ Zunanja ozemljitvena sponka: za povezavo naprave z ozemljilnim sistemom postroja

1.1.4 **Komunikacijski simboli**

Simbol	Pomen	Simbol	Pomen
	Brezžično lokalno omrežje (Wireless Local Area Network, WLAN) Komunikacija prek brezžičnega lokalnega omrežja		Promag 10, 400, 800 Bluetooth Brezžični prenos podatkov med napravami na krajše razdalje
	Promag 800 Mobilni prenos podatkov Dvosmerni prenos podatkov prek mobilnega omrežja.		LED-dioda Svetleča dioda ne sveti.
	LED-dioda Svetleča dioda sveti.		LED-dioda Svetleča dioda utripa.

1.1.5 **Orodni simboli**

Simbol	Pomen	Simbol	Pomen
	Torks		Ploski izvijač
	Križni izvijač		Imbus
	Viličasti ključ		

1.1.6 **Simboli v ilustracijah**

Simbol	Pomen	Simbol	Pomen
1, 2, 3 ...	Številke komponent		Koraki postopka
A, B, C ...	Pogledi	A-A, B-B, C-C ...	Prerezi
	Nevarno območje		Varno območje (nenevarno območje)
	Smer pretoka		

2 Varnostna navodila

2.1 Zahteve glede osebja

Posluževalno osebje mora izpolnjevati te zahteve:

- ▶ Osebje morajo sestavljati za to specifično funkcijo in nalogo usposobljeni specialisti.
- ▶ Biti morajo pooblaščen s strani lastnika/upravitelja postroja.
- ▶ Seznanjeni morajo biti z relevantno lokalno zakonodajo.
- ▶ Pred začetkom del mora osebje prebrati in razumeti navodila v tem dokumentu, morebitnih dopolnilnih dokumentih in certifikatih (odvisno od aplikacije).
- ▶ Slediti morajo navodilom in osnovnim pogojem.

2.2 Namenska uporaba

Uporaba in mediji

Merilna naprava, opisana v tem priročniku, je namenjena izključno merjenju pretoka tekočin s prevodnostjo vsaj 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Če je bila naročena ustrezna izvedba, lahko naprava meri tudi potencialno eksplozivne, gorljive, strupene ali oksidirajoče medije.

Merilne naprave, ki so namenjene uporabi v nevarnih območjih, na področjih s higienskimi zahtevami ali na področjih, kjer obstaja povečana nevarnost zaradi procesnega tlaka, so na tipski ploščici tudi temu ustrezno označene.

Za zagotovitev, da bo merilna naprava ves čas uporabe ostala v ustreznem stanju:

- ▶ Upoštevajte navedeno tlačno in temperaturno območje.
- ▶ Merilno napravo uporabljajte povsem v skladu s podatki, navedenimi na tipski ploščici, in splošnimi pogoji, ki so navedeni v navodilih za uporabo in v dodatni dokumentaciji.
- ▶ Na tipski ploščici naprave preverite, ali je njena uporaba na želeni način dovoljena v nevarnem območju (npr. protieksplzijska zaščita, varnost tlačnih posod).
- ▶ Merilno napravo uporabljajte samo za meritev medijev, proti katerim so omočeni deli merilne naprave ustrezno odporni.
- ▶ Če merilno napravo uporabljate pri temperaturi okolice zunaj običajnega temperaturnega območja v ozračju, morate nujno upoštevati ustrezne osnovne pogoje, navedene v dokumentaciji naprave.
- ▶ Merilno napravo trajno zaščitite pred korozijo zaradi vplivov iz okolja.

 Merilna naprava je opcijsko preskušena v skladu s priporočili OIML R49: 2006 in ima certifikat ES o tipskem pregledu v skladu z Direktivo o merilnih instrumentih 2004/22/ES (MID) za storitve, ki jih pokriva zakonsko urejeni meroslovni nadzor ("obračunske aplikacije") za hladno vodo (Priloga MI-001).

Dovoljena temperatura medija za te aplikacije je 0 do +50 °C (+32 do +122 °F).

Nepravilna uporaba

Z nenamensko uporabo lahko ogrozite varnost. Proizvajalec ni odgovoren za škodo, ki nastane zaradi nepravilne ali nenamenske rabe.

⚠ OPOZORILO**Nevarnost porušitve zaradi jedkih ali abrazivnih medijev in pogojev okolice!**

- ▶ Preverite, ali je material senzorja odporen proti procesnemu mediju.
- ▶ Prepričajte se, da so odporni vsi materiali, ki v procesu pridejo v stik z medijem.
- ▶ Upoštevajte navedeno tlačno in temperaturno območje.

OBVESTILO**V primeru dvoma:**

- ▶ Endress+Hauser nudi pomoč pri ugotavljanju korozijske odpornosti omočenih materialov proti posebnim medijem in medijem za čiščenje, vendar za to ne jamči in ne sprejema odgovornosti, saj lahko majhne spremembe temperature, koncentracije ali ravni onesaženosti v procesu vplivajo na korozijsko odpornost.

Druga tveganja**⚠ OPOZORILO****Pri visoki ali nizki temperaturi medija oziroma elektronske enote so površine naprave lahko zelo vroče ali hladne. Pri tem obstaja nevarnost opeklin ali ozeblin!**

- ▶ V primeru visokih ali nizkih temperatur medija namestite ustrezno zaščito pred dotikom.

2.3 Varstvo pri delu

Pri delu na napravi ali z njo:

- ▶ Vedno uporabljajte osebno zaščitno opremo, skladno z zahtevami lokalne zakonodaje.

Pri varjenju na cevovodu:

- ▶ Varilnega aparata ne ozemljite prek merilne naprave.

Če z mokrimi rokami delate na napravi ali z napravo:

- ▶ Nosite primerne zaščitne rokavice zaradi povečanega tveganja električnega udara.

2.4 Obratovalna varnost

Nevarnost poškodb

- ▶ Naprava naj obratuje le pod ustreznimi tehničnimi in varnostnimi pogoji.
- ▶ Za neoporečno delovanje naprave je odgovorno posluževalno osebje.

2.5 Varnost izdelka

Ta merilna naprava je zasnovana skladno z dobro inženirsko prakso, da ustreza najnovejšim varnostnim zahtevam. Bila je preizkušena in je tovarno zapustila v stanju, ki omogoča varno uporabo.

Izpolnjuje splošne varnostne in zakonodajne zahteve. Skladna je tudi z zahtevami direktiv EU, navedenimi v izjavi EU o skladnosti te naprave. Endress+Hauser to potrjuje z oznako CE na napravi.

Naprava izpolnjuje tudi zahteve veljavnih predpisov v Združenem kraljestvu (pravni instrumenti). Te so našteje v Izjavi UKCA o skladnosti skupaj z opredeljenimi standardi.

Ob izbiri možnosti naročila z označitvijo UKCA Endress+Hauser z dodajanjem oznake UKCA potrjuje, da sta bila presoja in testiranje naprave uspešno opravljena.

Kontaktni naslov Endress+Hauser UK:

Endress+Hauser Ltd.

Floats Road

Manchester M23 9NF

United Kingdom

www.uk.endress.com

2.6 Varnost informacijske tehnologije

Naša garancija velja le v primeru inštalacije in uporabe naprave v skladu z Navodili za uporabo (dokument "Operating Instructions"). Izdelek je opremljen z varnostnimi mehanizmi za zaščito pred neželenimi spremembami nastavitvev.

Uporabniki morajo sami poskrbeti za ukrepe na področju informacijske tehnologije, skladne s svojimi varnostnimi standardi, ki bodo zagotavljali dodatno varovanje naprave in prenosa podatkov.

2.7 Varnost informacijske tehnologije za napravo

Naprava ima vrsto posebnih funkcij v podporo zaščitnim ukrepom na strani upravitelja postroja. Te funkcije lahko nastavi uporabnik in pri pravilni uporabi zagotavljajo večjo varnost med obratovanjem.



Za podrobnejše informacije o varnosti informacijske tehnologije za napravo glejte obsežnejša navodila za uporabo naprave, dokument "Operating Instructions".

3 Opis izdelka

Naprava je sestavljena iz merilnega pretvornika in senzorja.

Na voljo sta dve izvedbi naprave:

- Kompaktna izvedba – merilni pretvornik in senzor tvorita mehansko enoto.
- Ločena izvedba – merilni pretvornik in senzor sta nameščena na različnih mestih.



Za podroben opis izdelka glejte navodila za uporabo (dokument "Operating Instructions")

→  3

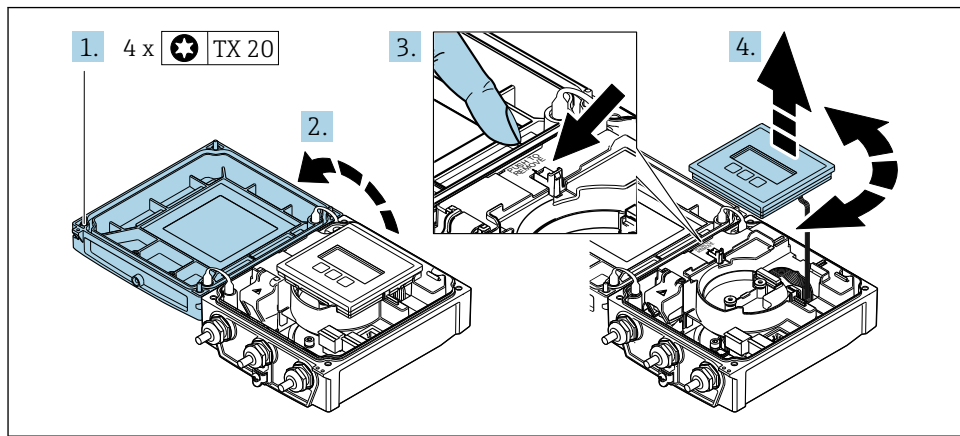
4 Namestitev



Za podrobne informacije v zvezi z vgradnjo senzorja glejte kratka navodila za uporabo senzorja, dokument Brief Operating Instructions. → 3

4.1 Sukanje modula z displejem

4.1.1 Odpiranje ohišja merilnega pretvornika in sukanje modula z displejem



A0032091

1. Odvijte pritrdilne vijake pokrova ohišja.
2. Odprite pokrov ohišja.
3. Sprostite modul z displejem.
4. Izvlecite modul z displejem in ga zasukajte v želeni položaj v korakih po 90°.

4.1.2 Namestitev ohišja merilnega pretvornika

OPOZORILO

Previsok zatezni moment pritrdilnih vijakov!

Poškodbe merilnega pretvornika.

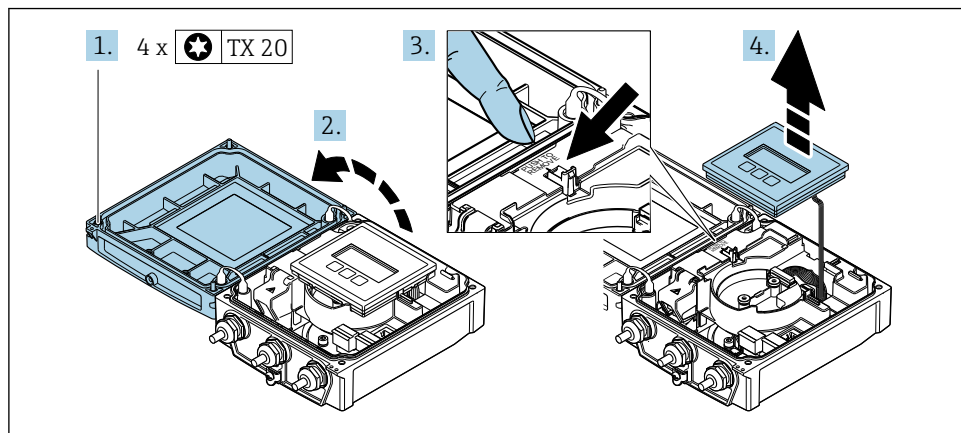
► Pritrdilne vijake zategnite s predpisanim momentom.

1. Vstavite modul z displejem in ga blokirajte.
2. Zaprite pokrov ohišja.
3. Zategnite pritrdilne vijake pokrova ohišja: zatezni moment za aluminijasto ohišje 2.5 Nm (1.8 lbf ft) – plastično ohišje 1 Nm (0.7 lbf ft).

4.2 Sukanje ohišja merilnega pretvornika: Promag D

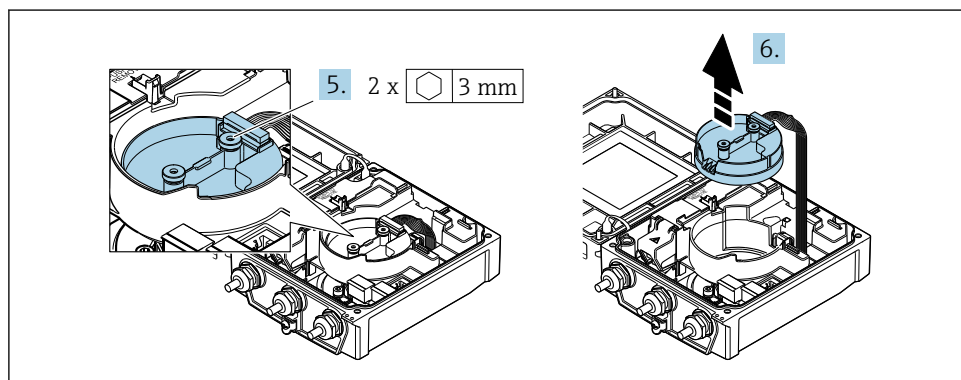
Če je potrebno, lahko zaradi lažjega dostopa do prostora s priključnimi sponkami ali do modula z displejem zasukate ohišje merilnika.

4.2.1 Demontaža in sukanje ohišja pretvornika



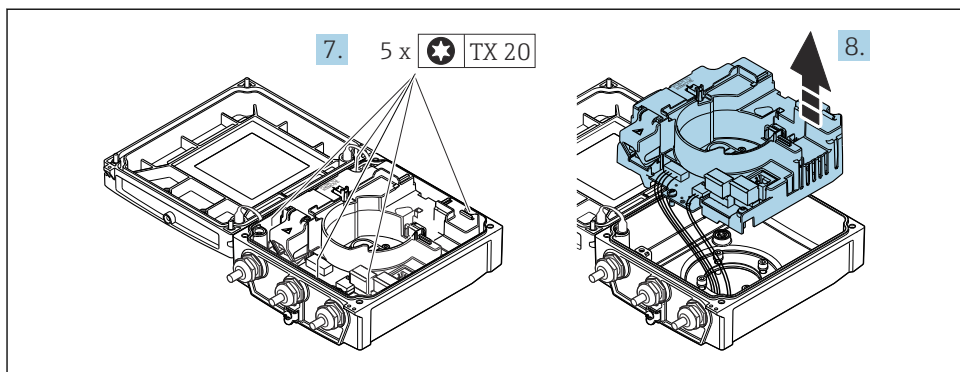
A0032086

1. Odvijte pritrdilne vijake pokrova ohišja.
2. Odprite pokrov ohišja.
3. Sprostite modul z displejem.
4. Odstranite modul z displejem.



A0032087

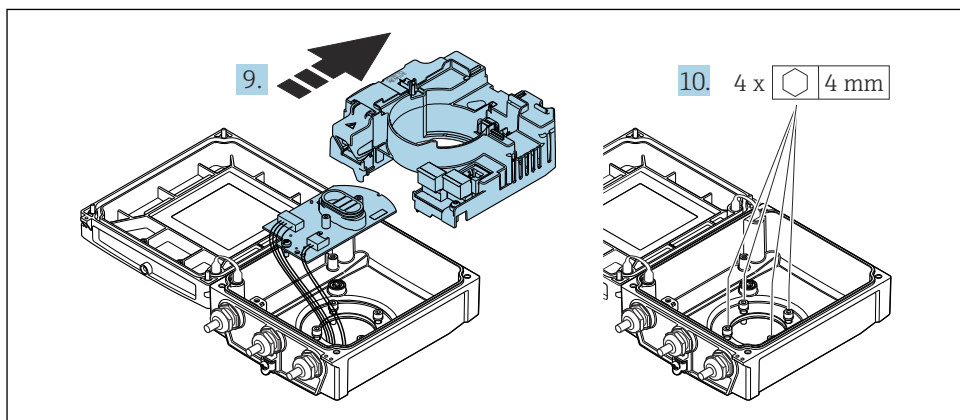
5. Odvijte pritrdilne vijake inteligentnega elektronskega modula senzorja.
6. Odstranite inteligentni elektronski modul senzorja.



A0032130

7. Odvijte pritrdilne vijake modula glavne elektronike.

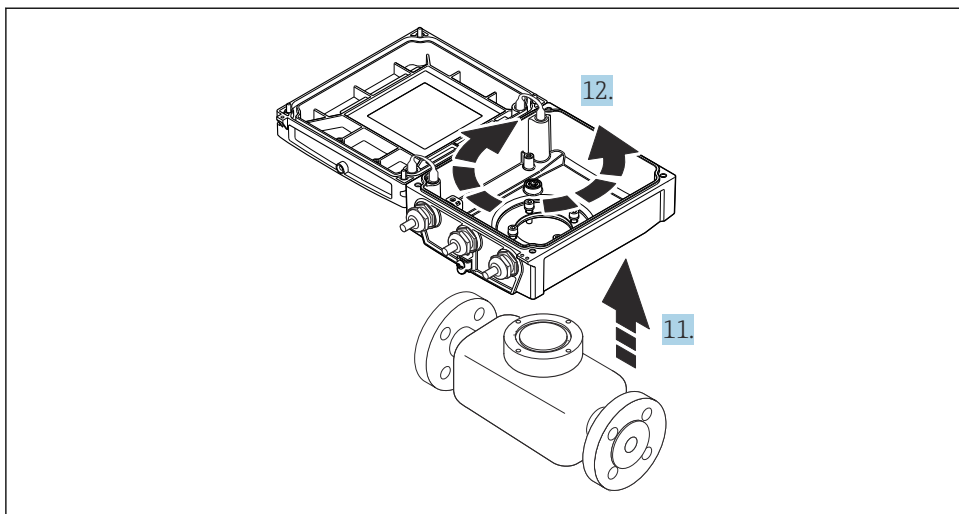
8. Odstranite modul glavne elektronike.



A0032131

9. Odstranite elektronski modul iz modula glavne elektronike.

10. Odvijte pritrdilne vijake ohišja merilnega pretvornika (pri ponovni montaži upoštevajte zatezni moment).



A0032132

11. Dvignite ohišje pretvornika.
12. Zasukajte ohišje v zeleni položaj v korakih po 90°.

4.2.2 Montaža ohišja senzorja

OBVESTILO

Nepravilno speljan povezovalni kabel senzorja in merilnega pretvornika v ohišju pretvornika!

Napačno speljan kabel lahko povzroča motnje merilnega signala.

- Kabel mora biti speljan direktno na višini konektorjev.

⚠ OPOZORILO

Previsok zatezni moment pritrdilnih vijakov!

Poškodbe merilnega pretvornika.

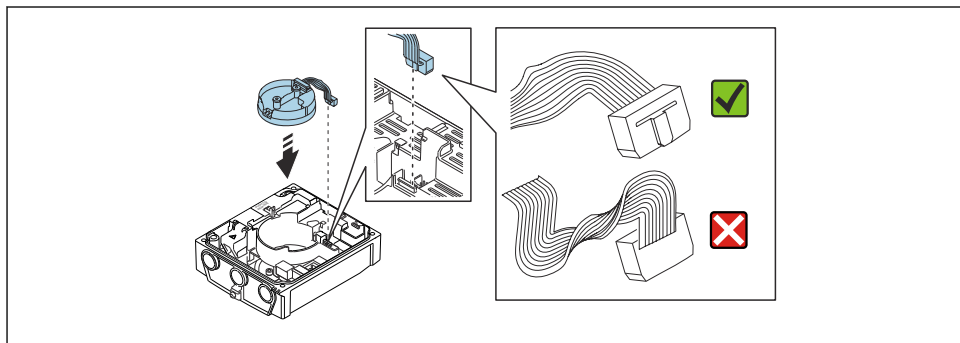
- Pritrdilne vijake zategnite s predpisanim zateznim momentom.

1. Namestite ohišje pretvornika.
2. Zategnite pritrdilne vijake ohišja pretvornika: zatezni moment 5.5 Nm (4.1 lbf ft).
3. Potisnite elektronski modul v modul glavne elektronike.
4. Vstavite modul glavne elektronike.
5. Zategnite pritrdilne vijake modula glavne elektronike: zatezni moment 1.5 Nm (1.1 lbf ft).

OBVESTILO**Neppravilno priključen konektor inteligentnega elektronskega modula senzorja!**

Ni merilnega signala.

- Priključite konektor elektronskega modula v skladu s kodiranjem.



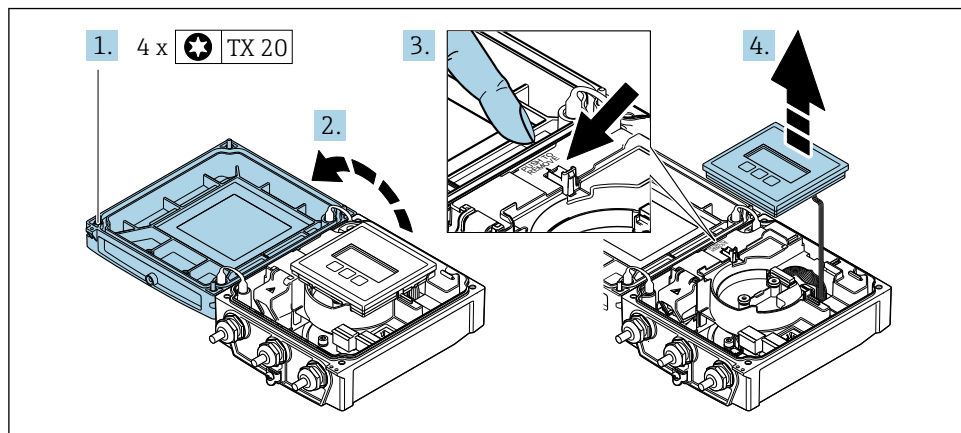
A0021585

6. Priključite inteligentni elektronski modul senzorja: upoštevajte kodiranje!
7. Zategnite pritrdilne vijake inteligentnega elektronskega modula senzorja: zatezni moment 0.6 Nm (0.4 lbf ft).
8. Vstavite modul z displejem in ga blokirajte.
9. Zaprite pokrov ohišja.
10. Zategnite pritrdilne vijake modula glavne elektronike: zatezni moment za aluminijasto ohišje 2.5 Nm (1.8 lbf ft) – zatezni moment za plastično ohišje 1 Nm (0.7 lbf ft).

4.3 Sukanje ohišja merilnega pretvornika: Promag L in W

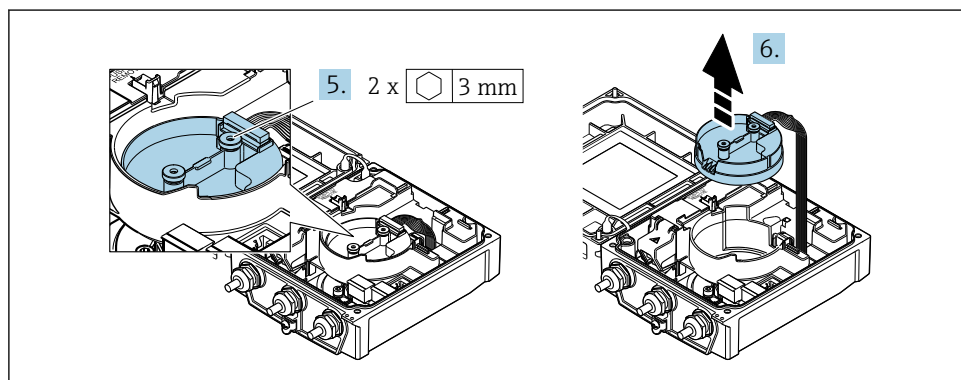
Če je potrebno, lahko zaradi lažjega dostopa do prostora s priključnimi sponkami ali do modula z displejem zasukate ohišje merilnika.

4.3.1 Demontaža in sukanje ohišja pretvornika



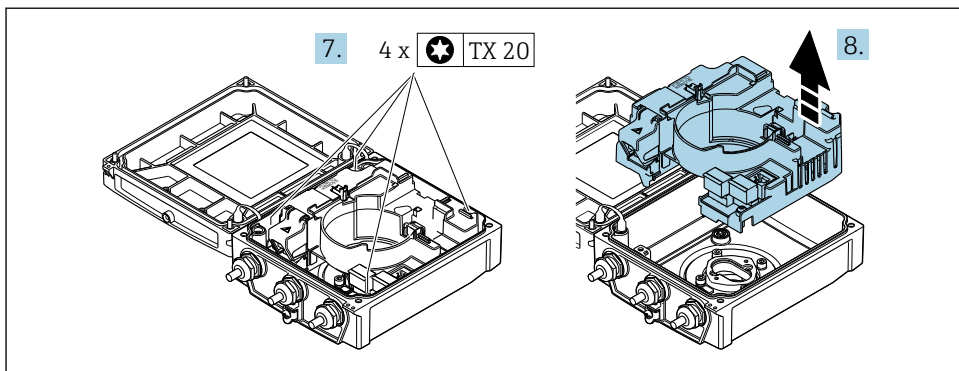
A0032086

1. Odvijte pritrdilne vijake pokrova ohišja.
2. Odprite pokrov ohišja.
3. Sprostite modul z displejem.
4. Odstranite modul z displejem.



A0032087

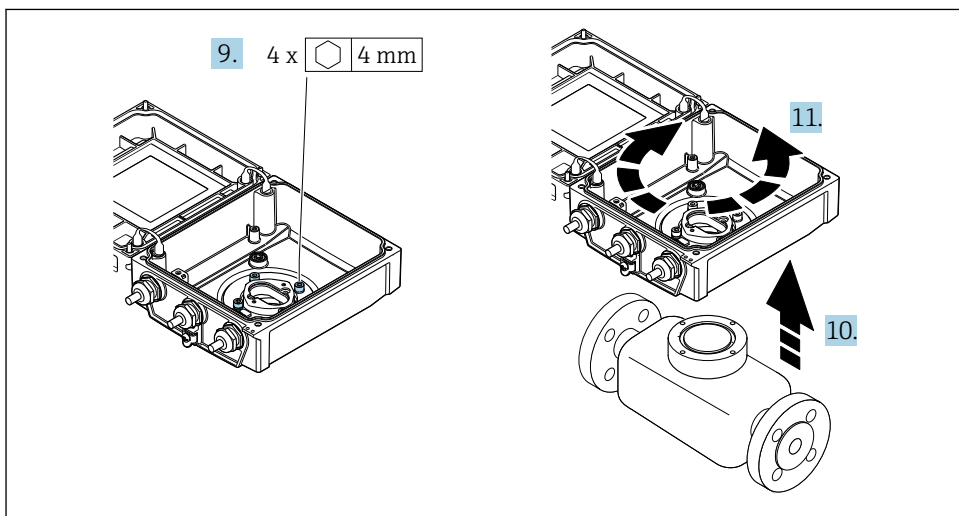
5. Odvijte pritrdilne vijake inteligentnega elektronskega modula senzorja.
6. Odstranite inteligentni elektronski modul senzorja.



A0032088

7. Odvijte pritrdilne vijake modula glavne elektronike.

8. Odstranite modul glavne elektronike.



A0032089

9. Odvijte pritrdilne vijake ohišja merilnega pretvornika (pri ponovni montaži upoštevajte zatezni moment).

10. Dvignite ohišje pretvornika.

11. Zasukajte ohišje v zeleni položaj v korakih po 90°.

4.3.2 Montaža ohišja senzorja

⚠ OPOZORILO**Previsok zatezni moment pritrdilnih vijakov!**

Poškodbe merilnega pretvornika.

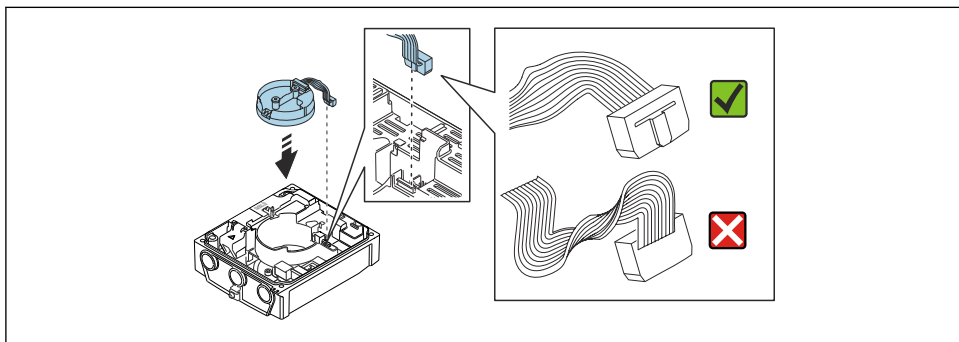
► Pritrdilne vijake zategnite s predpisanim zateznim momentom.

1. Namestite ohišje pretvornika.
2. Zategnite pritrdilne vijake ohišja pretvornika: zatezni moment 5.5 Nm (4.1 lbf ft).
3. Vstavite modul glavne elektronike.
4. Zategnite pritrdilne vijake modula glavne elektronike: zatezni moment 1.5 Nm (1.1 lbf ft).

OBVESTILO**Neppravilno priključen konektor inteligentnega elektronskega modula senzorja!**

Ni merilnega signala.

► Priključite konektor elektronskega modula v skladu s kodiranjem.



A0021585

5. Priključite inteligentni elektronski modul senzorja: upoštevajte kodiranje!
6. Zategnite pritrdilne vijake inteligentnega elektronskega modula senzorja: zatezni moment 0.6 Nm (0.4 lbf ft).
7. Vstavite modul z displejem in ga blokirajte.
8. Zaprite pokrov ohišja.
9. Zategnite pritrdilne vijake modula glavne elektronike: zatezni moment za aluminijasto ohišje 2.5 Nm (1.8 lbf ft) – za plastično ohišje 1 Nm (0.7 lbf ft).

4.4 Kontrola po vgradnji merilnega pretvornika

Kontrola po vgradnji je nujna po naslednjih pravilih:

- Sukanje ohišja merilnika
- Sukanje modula z displejem

Ali je naprava nepoškodovana (vizualni pregled)?	☐
Sukanje ohišja merilnega pretvornika: ■ Ali je pritrdilni vijak dobro zategnjen? ■ Ali je pokrov prostora s priključnimi sponkami dobro privit? ■ Ali je pritrdilna sponka dobro zategnjena?	☐
Sukanje modula z displejem: ■ Ali je pokrov prostora s priključnimi sponkami dobro privit? ■ Ali je pritrdilna sponka dobro zategnjena?	☐

5 Električna vezava

OBVESTILO

Merilna naprava nima notranjega ločilnega stikala.

- ▶ Merilno napravo zato opremite s stikalom ali ločilnim stikalom, da boste lahko priključni kabel preprosto odklopili od omrežja.
- ▶ Čeprav ima merilna naprava svojo varovalko, je treba v sistemu poskrbeti za dodatno nadtokovno zaščito (največ 16 A).

5.1 Električna varnost

V skladu z veljavnimi nacionalnimi predpisi.

5.2 Pogoji za priključitev

5.2.1 Potrebna orodja

- Momentni ključ
- Za kabske uvednice: uporabite ustrezno orodje
- Klešče za odstranjevanje izolacije
- Pri uporabi mehkožilnih kablov: klešče za stiskanje votlic

5.2.2 Zahteve za povezovalni kabel

Povezovalni kabli, ki jih priskrbi stranka, morajo izpolnjevati spodnje zahteve.

Dovoljeno temperaturno območje

- Upoštevajte veljavno nacionalno zakonodajo in smernice na področju inštalacij.
- Kabli morajo biti ustrezni za pričakovane najnižje in najvišje temperature.

Napajalni kabel (vklj. prevodnik za notranjo ozemljitveno sponko)

Zadostuje standardni instalacijski kabel.

Signalni kabel

PROFIBUS DP

Standard IEC 61158 določa dve vrsti kablov (A in B) za vod vodila, ki ju je mogoče uporabiti za vse hitrosti prenosa. Priporočamo kabel tipa A.



Podrobne informacije o specifikacijah priključnega kabla najdete v dokumentu "Operating Instructions".



Za več informacij o načrtovanju in izvedbi omrežij PROFIBUS glejte:

Navodila za uporabo "PROFIBUS DP/PA: Guidelines for planning and commissioning" (BA00034S)

Povezovalni kabel za ločeno izvedbo

V primeru ločene izvedbe je senzor povezan s pretvornikom prek kabla elektrode in tuljavnega kabla.



Podrobne informacije o specifikacijah povezovalnih kablov najdete v navodilih za uporabo naprave (dokument "Operating Instructions") →  3

Uporaba v okoljih z močnimi električnimi motnjami

Ozemljitev izvedete prek, za ta namen predvidene, ozemljitvene sponke v ohišju za priključitev. Neizolirani in sukani deli opleta kabla, priključeni na ozemljitveno sponko, morajo biti čim krajši.

Premer kabla

- Priložene kabske uvođnice:
 - Za standardni kabel: $M20 \times 1,5$ s kablom ϕ 6 do 12 mm (0.24 do 0.47 in)
 - Za ojačeni kabel: $M20 \times 1,5$ s kablom ϕ 9.5 do 16 mm (0.37 do 0.63 in)
- Vzmetne priključne sponke za vodnike s presekom 0.5 do 2.5 mm² (20 do 14 AWG)

5.2.3 Razpored priključnih sponk

Na tipski ploščici elektronskega modula je poleg razpoložljivih vhodov in izhodov tudi razpored priključnih sponk za električno priključitev naprave.



Za podroben opis razporeda priključnih sponk glejte navodila za uporabo (dokument "Operating Instructions") →  3

5.2.4 Priprava merilne naprave

Izvedite korake v naslednjem vrstnem redu:

1. Vgradite senzor in pretvornik.
2. Ohišje za priključitev, senzor: priključite povezovalni kabel.
3. Pretvornik: priključite povezovalni kabel.
4. Pretvornik: priključite signalni kabel in napajalni kabel.

OBVESTILO

Nezadostno tesnjenje ohišja!

Slabo tesnjenje ohišja lahko vpliva na zanesljivost delovanja merilnika.

► Uporabite kabelske uvodnice, ki ustrezajo dani stopnji zaščite.

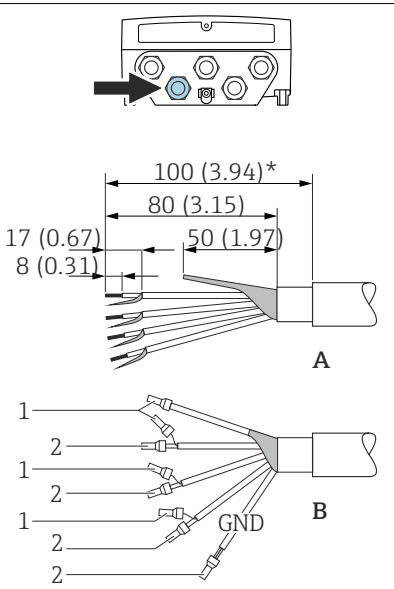
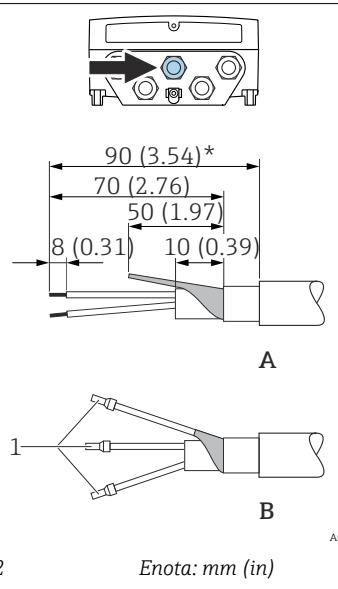
1. Po potrebi odstranite slepi čep.
2. Če je merilna naprava dobavljena brez kabelskih uvodnic:
Uporabite lastne, povezovalnemu kablu ustrezne kabelske uvodnice.
3. Če ste z merilnikom dobili tudi kabelske uvodnice:
Upoštevajte zahteve v zvezi s povezovalnimi kabli →  19.

5.2.5 Priprava priključnega kabla za ločeno izvedbo

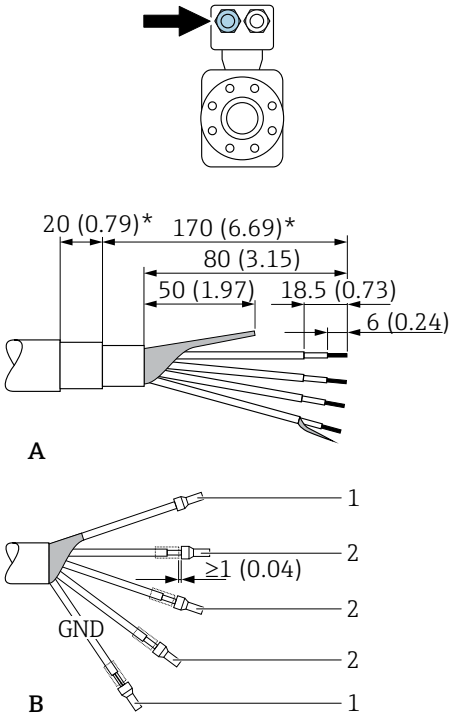
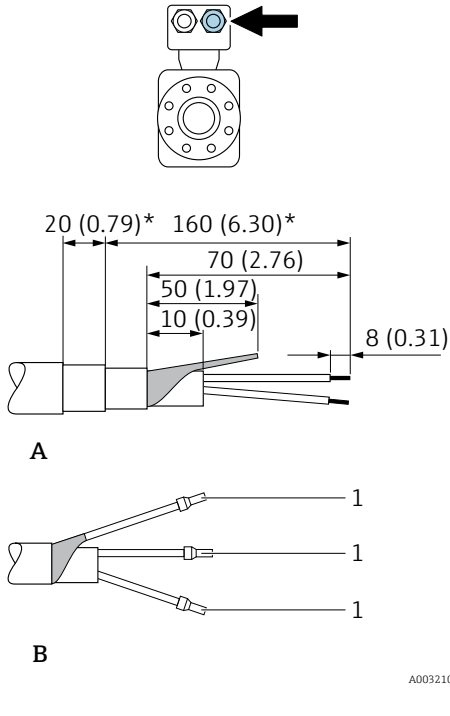
Pri pripravi kablov za priključitev bodite pozorni na tole:

1. Kabel elektrod:
Pazite, da se na strani senzorja votlice ne dotikajo opletov vodnikov. Najmanjša razdalja = 1 mm (izjema: zelen kabel "GND")
2. Tuljavni kabel:
En vodnik trižilnega kabla odrežite v predelu ojačitve jedra. Za priključitev potrebujete le dva vodnika.
3. Za kable s finožičnimi vodniki (mehkožilne kable):
Na vodnike namestite votlice.

Merilni pretvornik

Kabel elektrod	Tuljavni kabel
 100 (3.94)* 80 (3.15) 50 (1.97) 17 (0.67) 8 (0.31) A 1 2 1 2 1 2 GND B  1 Enota: mm (in) A0032093	 90 (3.54)* 70 (2.76) 50 (1.97) 8 (0.31) 10 (0.39) A 1 B  2 Enota: mm (in) A0032096
A = Priprava kablov za priključitev B = Namestitev votlic na finožične vodnike 1 = Rdeče votlice, ϕ 1.0 mm (0.04 in) 2 = Bele votlice, ϕ 0.5 mm (0.02 in) * = Odstranjevanje izolacije samo pri ojačanih kabljih	

Senzor

Kabel elektrod	Tuljavni kabel
 A B 1 2 2 2 1 GND ≥ 1 (0.04) A0032100	 A B 1 1 1 A0032101
A = Priprava kablov za priključitev B = Namestitev votlic na finožične vodnike 1 = Rdeče votlice, ϕ 1.0 mm (0.04 in) 2 = Bele votlice, ϕ 0.5 mm (0.02 in) * = Odstranjevanje izolacije samo pri ojačanih kablilih	

5.3 Vezava merilne naprave

⚠ OPOZORILO

Nevarnost električnega udara! Komponente so pod ob dotiku nevarno napetostjo!

- ▶ Električno priključitev naj opravi ustrezno usposobljen specialist.
- ▶ Upoštevati morate ustrezne nacionalne predpise za električne instalacije.
- ▶ Upoštevajte lokalne predpise za varstvo pri delu.
- ▶ Upoštevajte ozemljitveni koncept postroja.
- ▶ Merilne naprave nikoli ne montirajte ali povezujete, ko je priključena na električno napajanje.
- ▶ Preden jo priključite na napajanje, priključite zaščitno ozemljitev.

5.3.1 Priključitev ločene izvedbe

⚠ OPOZORILO

Nevarnost poškodb elektronskih komponent!

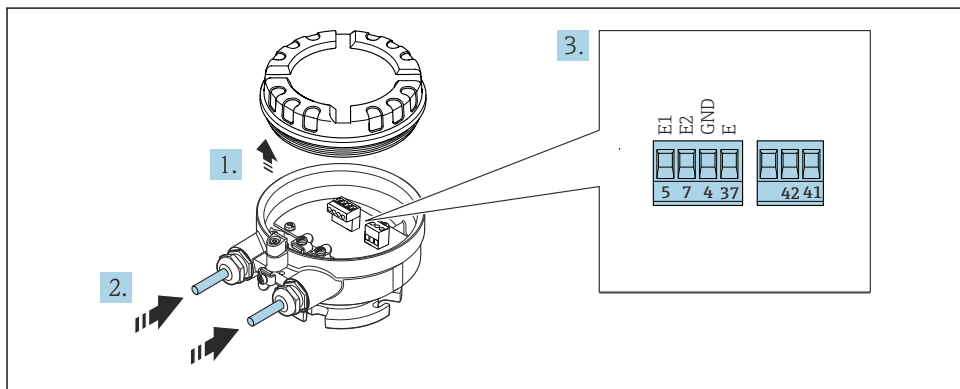
- ▶ Priključite senzor in merilni pretvornik na isti sistem za izenačevanje potencialov.
- ▶ Senzor vedno priključite le na merilni pretvornik z enako serijsko številko.
- ▶ Ozemljite ohišje za priključitev senzorja prek zunanje vijačne sponke.

Za ločeno izvedbo priporočamo naslednji postopek (v navedenem vrstnem redu):

1. Vgradite senzor in pretvornik.
2. Priključite povezovalni kabel za ločeno izvedbo.
3. Priključite merilni pretvornik.

Priključitev povezovalnega kabla na ohišje za priključitev senzorja

Promag D



A0032134

3 Senzor: priključni modul

1. Sprostite pritrdilno sponko pokrova ohišja.
2. Odvijte in privzdignite pokrov ohišja.

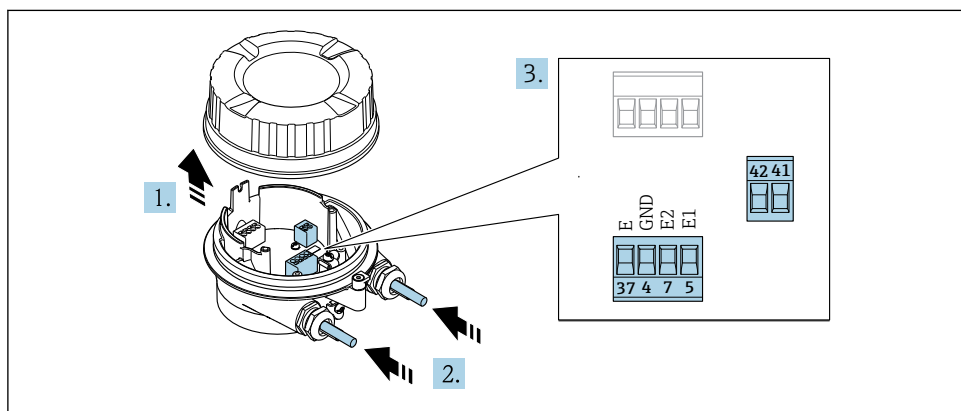
3. Potisnite kabel skozi uvodnico. Da zagotovite tesnost, ne odstranite tesnilnega obroča.
4. Odstranite izolacijo na kablu in na koncih žic. Pri mehkožilnih kablilih namestite tudi votlice → 21.
5. Priključite kabselske vodnike na ustrezne sponke .
6. Trdno privijte kabselske uvodnice.
7. **⚠ OPOZORILO**

Izničenje stopnje zaščite ohišja zaradi nezadostnega tesnjenja ohišja.

- Privijte vijake brez uporabe maziv. Navoji pokrova so prevlečeni s suhim mazivom.

Senzor ponovno sestavite v obratnem vrstnem redu.

Promag L in W



A0032103

4 **Senzor: priključni modul**

1. Sprostite pritrdilno sponko pokrova ohišja.
2. Odvijte in privzdignite pokrov ohišja.
3. Potisnite kabel skozi uvodnico. Da zagotovite tesnost, ne odstranite tesnilnega obroča.
4. **OBVESTILO**

Za kabselske cevi:

- Namestite oring na kabel in ga potisnite dovolj nazaj. Pri vstavljanju kabla mora biti oring zunaj kabselske cevi.

Potisnite kabel skozi uvodnico. Da zagotovite tesnost, ne odstranite tesnilnega obroča.

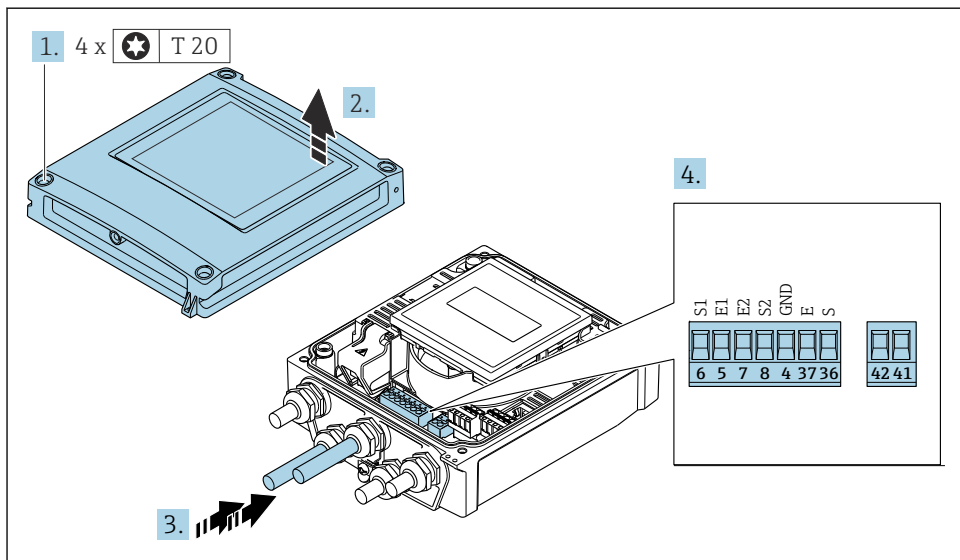
5. Odstranite izolacijo na kablu in na koncih žic. Pri mehkožilnih kablilih namestite tudi votlice → 21.
6. Priključite kabselske vodnike na ustrezne sponke .
7. Trdno privijte kabselske uvodnice.

8. ⚠ OPOZORILO

Izničenje stopnje zaščite ohišja zaradi nezadostnega tesnjenja ohišja.

- Privijte vijake brez uporabe maziv. Navoji pokrova so prevlečeni s suhim mazivom.

Senzor ponovno sestavite v obratnem vrstnem redu.

Priključitev povezovalnega kabla na merilni pretvornik

A0032.102

5 Merilni pretvornik: modul glavne elektronike s priključnimi sponkami

1. Odvijte 4 pritrdilne vijake na pokrovu ohišja.
2. Odprite pokrov ohišja.
3. Potisnite kabel skozi uvednico. Da zagotovite tesnost, ne odstranite tesnilnega obroča.
4. Odstranite izolacijo na kablu in na koncih žic. Pri mehkožilnih kablilih namestite tudi votlice → 21.
5. Priključite kabselske vodnike na ustrezne sponke .
6. Trdno privijte kabselske uvednice.
7. **⚠ OPOZORILO**

Izničenje stopnje zaščite ohišja zaradi nezadostnega tesnjenja ohišja.

- Privijte vijake brez uporabe maziv.

Merilni pretvornik ponovno sestavite v obratnem vrstnem redu.

5.3.2 Priključitev merilnega pretvornika

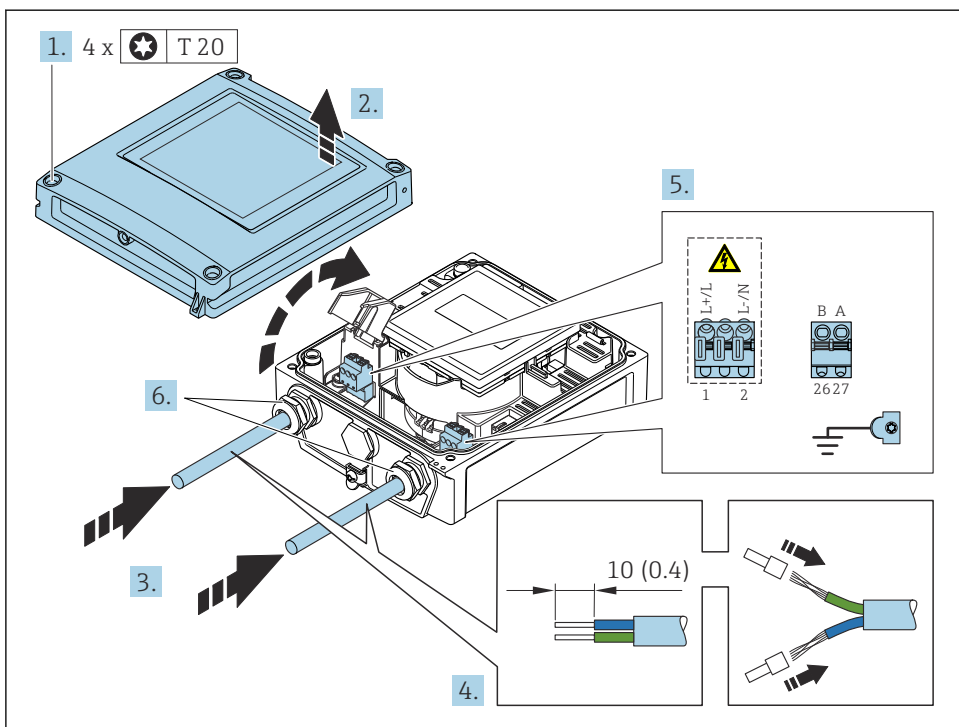
⚠ OPOZORILO

Izničenje stopnje zaščite ohišja zaradi nezadostnega tesnjenja ohišja.

► Privijte vijake brez uporabe maziv. Navoji pokrova so prevlečeni s suhim mazivom.

Zatezni momenti za plastično ohišje

Pritrdilni vijak pokrova ohišja	1 Nm (0.7 lbf ft)
Uvod kabla	5 Nm (3.7 lbf ft)
Ozemljitvena sponka	2.5 Nm (1.8 lbf ft)



A0038322

6 Priključitev napajanja in PROFIBUS DP

- 1.** Odvijte vse 4 pritrdilne vijake na pokrovu ohišja.
- 2.** Odprite pokrov ohišja.
- 3.** Potisnite kabel skozi uvod za kabel. Za zagotovitev tesnjenja ne odstranite tesnilnega obroča iz uvida za kabel.
- 4.** Odstranite zaščito kabla in izolacijo na koncu vodnikov. Pri mehkožilnih kabljih namestite tudi votlice.

5. Kable za električno napajanje priključite v skladu s priključno tipsko ploščico na modulu glavne elektronike: odprite pokrov za zaščito pred električnim udarom.
6. Trdno privijte kabske uvednice.

Ponovno sestavljanje merilnega pretvornika

1. Zaprite pokrov zaščite pred dotiki.
2. Zaprite pokrov ohišja.

3. **OPOZORILO**

Izničenje stopnje zaščite ohišja zaradi nezadostnega tesnjenja ohišja.

- Privijte vijake brez uporabe maziv.

Privijte 4 pritrdilne vijake na pokrovu ohišja.

5.4 Zagotovitev izenačevanja potencialov

5.4.1 Uvod

Predpogoj za stabilno in zanesljivo merjenje pretoka je pravilno zagotovljeno izenačevanje električnega potenciala (ekvipotencialna vezava). Neustrezno ali nepravilno izenačevanje električnega potenciala lahko povzroči okvaro naprave in predstavlja varnostno tveganje.

Za zagotovitev pravilnega merjenja brez napak morajo biti izpolnjene naslednje zahteve:

- Praviloma velja, da morajo imeti medij, senzor in merilni pretvornik enak električni potencial.
- Upoštevati je treba smernice za ozemljitev v podjetju ter vrsto materialov, ozemljitvene pogoje in pogoje glede električnega potenciala na cevovodu.
- Vsako potrebno povezavo za izenačevanje električnega potenciala je treba zagotoviti z uporabo ozemljitvenih kablov s presekom najmanj 6 mm² (0.0093 in²).
- V primeru ločenih izvedb se ozemljitvena sponka vedno nanaša na senzor in ne na merilni pretvornik.



Dodatno opremo, kot so ozemljitveni kabli in ozemljitveni diski, lahko naročite pri podjetju Endress+Hauser: Navodila za uporabo naprave → 3



Pri napravah, ki so namenjene uporabi v nevarnih območjih, upoštevajte navodila v Ex dokumentaciji (XA) → 3

Rabljene okrajšave

- PE (Protective Earth): potencial na ozemljitveni sponki naprave
- P_P (Potential Pipe): potencial cevovoda, merjen na prirobnicah
- P_M (Potential Medium): potencial medija

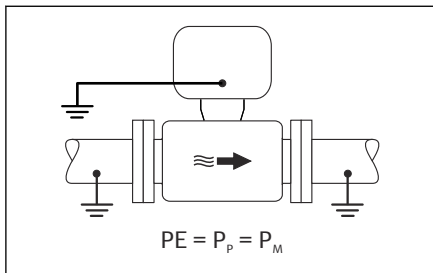
5.4.2 Primer priključitve v običajnih situacijah

Neprevlečena kovinska cev z ozemljitvijo

- Izenačevanje potencialov je zagotovljeno prek merilne cevi.
- Medij je povezan z zemeljskim potencialom.

Začetni pogoji:

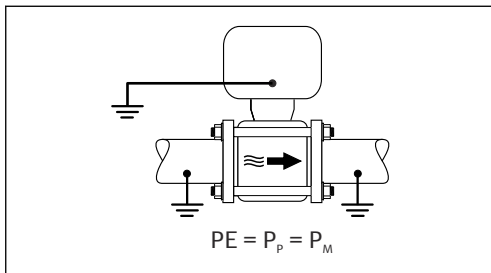
- Cevi so pravilno ozemljene na obeh straneh.
- Cevi so prevodne in imajo enak električni potencial kot medij.



A0044854



7 Promag L, W



A0045825



8 Promag D

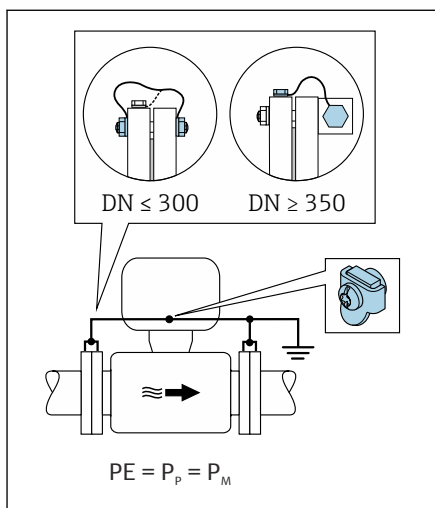
- Priključitveno ohišje pretvornika oz. senzorja ozemljite prek temu namenjene ozemljitvene sponke.

Promag L, W: Kovinski cevovod brez prevleke

- Izenačevanje potenciala je zagotovljeno prek ozemljitvene sponke in cevnih prirobnic.
- Medij je povezan z zemeljskim potencialom.

Začetni pogoji:

- Cevi niso dovolj ozemljene.
- Cevi so prevodne in imajo enak električni potencial kot medij.



A0042089

9 Promag L, W

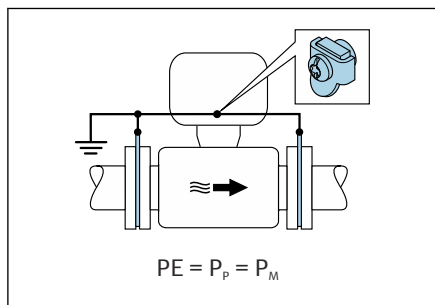
1. Povežite obe senzorski prirobnici in cevno prirobnico z ozemljitvenim kablom in jih ozemljite.
2. Priključitveno ohišje pretvornika oz. senzorja ozemljite prek temu namenjene ozemljitvene sponke.
3. Pri $DN \leq 300$ (12"): Ozemljitveni kabel priključite s prirobnimi vijaki neposredno na prevodno prevleko prirobnice senzorja.
4. Pri $DN \geq 350$ (14"): Ozemljitveni kabel priključite neposredno na kovinski transportni nosilec. Upoštevajte zatezne momente: glejte Kratka navodila za uporabo senzorja (dokument "Brief Operating Instructions").

Plastična cev ali cev z izolirno oblogo

- Izenačevanje potencialov zagotavljajo:
 - Promag D: ozemljitvena sponka in prirobnice
 - Promag L, W: ozemljitvena sponka in ozemljitveni diski
- Medij je povezan z zemeljskim potencialom.

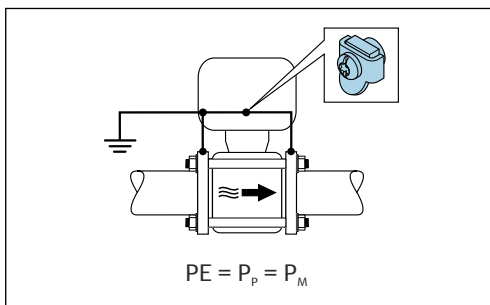
Začetni pogoji:

- Cevovod ima izolacijski učinek.
- Ozemljitev medija z nizko impedanco v bližini senzorja ni zagotovljena.
- Izenačevalnih tokov v mediju ni mogoče izločiti.



A0044856

10 Promag L, W



A0045824

11 Promag D

Promag D

1. Povežite prirobnice z ozemljitveno sponko priključitvenega ohišja pretvornika oz. senzorja prek ozemljitvenega kabla.
2. Povezavo priključite na ozemljitev.

Promag L in W

1. Povežite ozemljitvene diske z ozemljitveno sponko priključitvenega ohišja pretvornika oz. senzorja prek ozemljitvenega kabla.
2. Povezavo priključite na ozemljitev.

5.4.3 Primer povezave pri potencialu medija, ki se razlikuje od zemeljskega potenciala

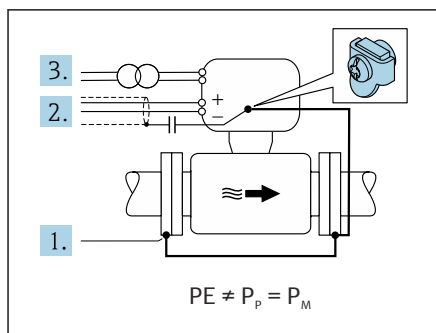
V teh primerih je potencial medija lahko drugačen kot potencial naprave.

Kovinski, neozemljen cevovod

Senzor in merilni pretvornik sta vgrajena tako, da sta električno izolirana od zaščitne ozemljitve (PE), npr. pri uporabi v elektrolitskih procesih ali sistemih s katodno zaščito.

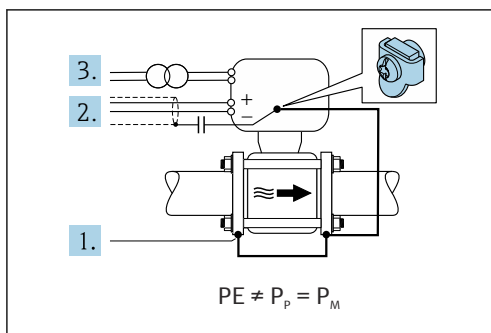
Začetni pogoji:

- Nprevlečena kovinska cev
- Cevi z elektroprevodno prevleko



A0042253

12 Promag L, W



A0045826

13 Promag D

1. Cevne prirobnice in merilni pretvornik povežite med seboj z ozemljitvenim kablom.
2. Zaščitni oplet signalnih vodov povežite prek kondenzatorja (priporočena je vrednost 1,5 $\mu\text{F}/50\text{ V}$).
3. Naprava je priključena na napajanje prek izolacijskega transformatorja (lebbeča priključitev glede na zaščitno ozemljitev). Ta ukrep ni potreben pri uporabi napajalne napetosti 24 V DC brez zaščitne ozemljitve "PE" (napajalnik SELV).

5.4.4 Promag W: Primeri povezave pri potencialu medija, ki se razlikuje od zemeljskega potenciala, z opcijo "Merilna oprema, ločena od zemeljskega potenciala"

V teh primerih je potencial medija lahko drugačen kot potencial naprave.

Uvod

Opcija "Merilna oprema, ločena od zemeljskega potenciala" omogoča galvansko izolacijo merilnega sistema od potenciala naprave. To omejuje škodljive izenačevalne tokove, ki nastajajo zaradi razlik v potencialu med medijem in napravo. Opcija "Merilna oprema, ločena od zemeljskega potenciala" je na voljo kot dodatna možnost: postavka produktne strukture "Opcija senzorja", opcija CV

Obratovalni pogoji za uporabo opcije "Merilna oprema, ločena od zemeljskega potenciala"

Izvedba naprave	Kompaktna izvedba in ločena izvedba (Povezovalni kabel dolžine največ 10 m)
Razlike v napetosti med potencialom medija in potencialom naprave	Čim manjše, po navadi v razponu mV
Frekvence izmenične napetosti v mediju ali zemeljskem potencialu (PE)	Pod običajno frekvenco v napajalnem omrežju države



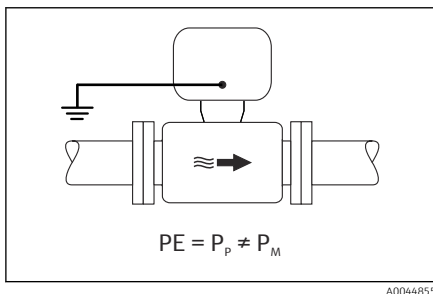
- Za doseganje predpisane natančnosti merjenja prevodnosti je ob vgradnji naprave priporočena izvedba kalibriranja prevodnosti.
- Ob vgradnji naprave je priporočena nastavitev vrednosti za polno cev.

Plastična cev

Senzor in merilni pretvornik sta pravilno ozemljena. Med medijem in ozemljitvijo lahko nastane razlika v potencialu. Pri opciji "Merilna oprema, ločena od zemeljskega potenciala" se zmanjša raven izenačevanja potenciala med P_M in PE prek referenčne elektrode.

Začetni pogoji:

- Cevovod ima izolacijski učinek.
- Izenačevalnih tokov v mediju ni mogoče izločiti.



14 Promag W

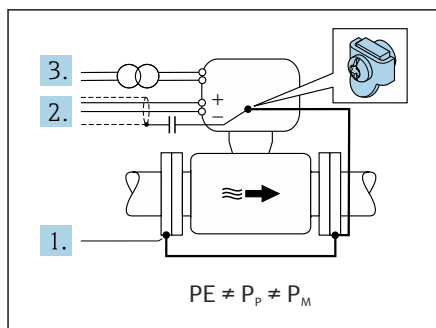
1. Uporabite opcijo "Merilna oprema, ločena od zemeljskega potenciala", pri čemer upoštevajte obratovalne pogoje za merilno opremo, ki je ločena od zemeljskega potenciala.
2. Priključitveno ohišje pretvornika oz. senzorja ozemljite prek temu namenjene ozemljitvene sponke.

Kovinski, neozemljen cevovod z izolacijsko prevleko

Senzor in merilni pretvornik sta vgrajena tako, da sta električno izolirana od zaščitne ozemljitve "PE". Medij in cevovod imata različna potenciala. Pri opciji "Merilna oprema, ločena od zemeljskega potenciala" se zmanjšajo škodljivi izenačevalni tokovi med P_M in P_P prek referenčne elektrode.

Začetni pogoji:

- Kovinski cevovod z izolacijsko prevleko
- Izenačevalnih tokov v mediju ni mogoče izločiti.



A0044857

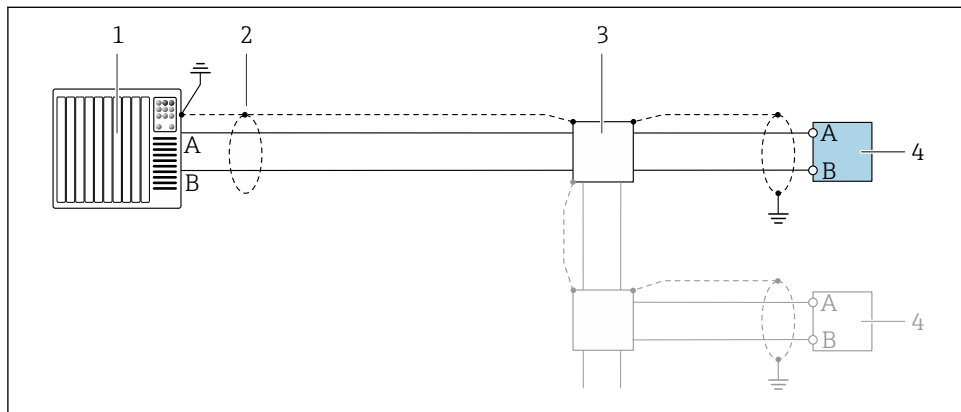
15 Promag W

1. Cevne prirobnice in merilni pretvornik povežite med seboj z ozemljitvenim kablom.
2. Zaščitni oplet signalnih kablov povežite prek kondenzatorja (priporočena je vrednost 1,5 $\mu\text{F}/50\text{ V}$).
3. Naprava je priključena na napajanje prek izolacijskega transformatorja (lebbeča priključitev glede na zaščitno ozemljitev). Ta ukrep ni potreben pri uporabi napajalne napetosti 24 V DC brez zaščitne ozemljitve "PE" (napajalnik SELV).
4. Uporabite opcijo "Merilna oprema, ločena od zemeljskega potenciala", pri čemer upoštevajte obratovalne pogoje za merilno opremo, ki je ločena od zemeljskega potenciala.

5.5 Posebna navodila za vezavo

5.5.1 Primeri vezave

PROFIBUS DP



A0028765

16 Primer vezave za PROFIBUS DP, nenevarno območje in cona 2/Div. 2

- 1 Krmilnik (npr. PLC)
- 2 Zagotovitev kabskega opleta na eni strani. Oklop kabla mora biti za izpolnjevanje zahtev EMZ ozemljen na obeh koncih; upoštevajte specifikacije kabla
- 3 Razdelilna doza
- 4 Merilni pretvornik

i Pri hitrostih prenosa > 1,5 Mbaud morate uporabiti kabsko uvodnico v izvedbi EMZ, oklop kabla pa mora segati kolikor je mogoče daleč do priključka.

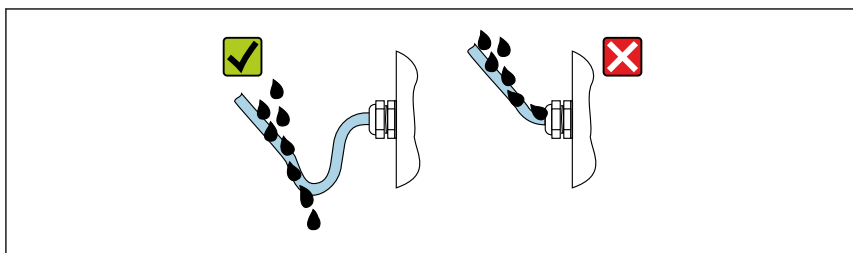
5.6 Zagotovitev stopnje zaščite

5.6.1 Stopnja zaščite IP66/67, ohišje tipa 4X

Merilna naprava izpolnjuje vse zahteve za stopnjo zaščite IP66/67, ohišje tipa 4X.

Da zagotovite stopnjo zaščite IP66/67, ohišje tipa 4X, po električni vezavi naredite naslednje:

1. Preverite, ali so tesnila ohišja čista in pravilno nameščena. Tesnila po potrebi posušite, očistite ali zamenjajte.
2. Privijte vse vijake ohišja in navojne pokrove.
3. Trdno privijte kabselske uvodnice.
4. Da vlaga ne bo vdrla skozi uvod kabla, kabel pred uvodom upognite navzdol ("odkapnik").



A0029278

5. V neuporabljene uvode za kable vstavite slepe čepe (ki zagotavljajo ustrezno stopnjo zaščite ohišja).

OBVESTILO

Standardni slepi čepi, ki so v uporabi za prevoz, ne zagotavljajo ustrezne stopnje zaščite; naprava se lahko ob njihovi uporabi poškoduje!

► Uporabite slepe čepe, ki ustrezajo dani stopnji zaščite.

5.6.2 Stopnja zaščite IP68, ohišje tipa 6P, opcija "pomontažna zalivka"

Senzor, glede na izvedbo, izpolnjuje vse zahteve za stopnjo zaščite IP68, ohišje tipa 6P in se lahko uporablja kot ločena izvedba .

Stopnja zaščite merilnega pretvornika je vedno zgolj IP66/67, ohišje tipa 4X, zato je treba z njim ustrezno ravnati → 36.

Da zagotovite stopnjo zaščite IP68, ohišje tipa 6P pri opciji "pomontažna zalivka", po električni vezavi naredite naslednje:

1. Trdno zategnite kabselske uvodnice (zatezni moment: 2 do 3,5 Nm), tako da med dnom pokrova in površino nosilca ohišja ni nobene reže.
2. Trdno zategnite prekrivne matice kabselskih uvodnic.
3. Zalijte ohišje z zalivno maso.
4. Preverite, ali so tesnila ohišja čista in pravilno nameščena. Tesnila po potrebi posušite, očistite ali zamenjajte.

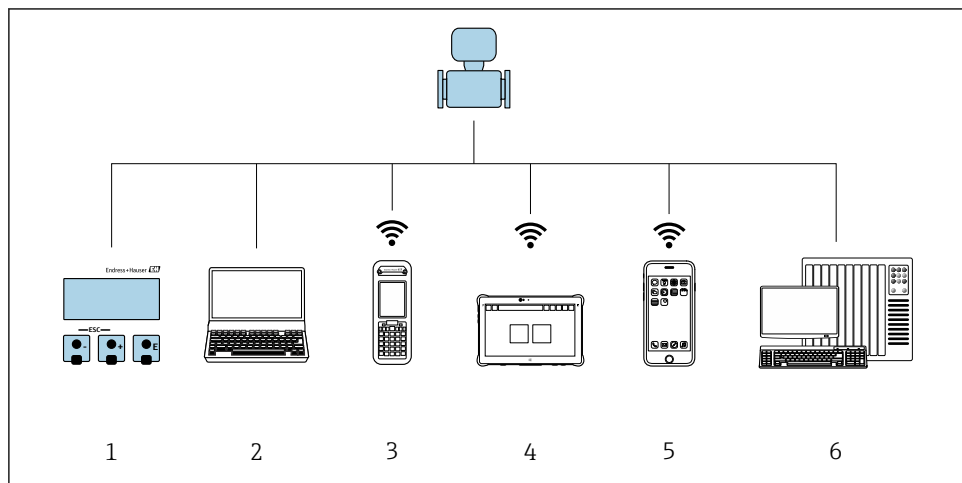
5. Privijte vse vijake ohišja in navojne pokrove (zatezni moment: 20 do 30 Nm).

5.7 Kontrola po vezavi

Ali so kabli in naprava nepoškodovani (vizualni pregled)?	☐
Ali uporabljeni kabli izpolnjujejo zahteve →  19?	☐
Ali so kabli ustrezno mehansko razbremenjeni?	☐
So vse kabselske uvodnice nameščene, tesno privite in tesnijo? Je kabel speljan tako, da je ustvarjen "odkapnik" →  36?	☐
Samo za ločeno izvedbo: ali je senzor priključen na pravi merilni pretvornik? Preverite serijsko številko na tipski ploščici senzorja in merilnega pretvornika.	☐
Ali napajalna napetost ustreza napetosti napajanja na tipski ploščici merilnega pretvornika ?	☐
Ali so vsi vodniki priključeni na prave sponke →  20?	☐
Če je prisotna napajalna napetost, ali so na displeju prikazane vrednosti?	☐
Je izenačevanje potencialov izvedeno pravilno ?	☐
Ali so nameščeni vsi pokrovi ohišja in ali so vsi vijaki zategnjeni s pravim zateznim momentom?	☐

6 Možnosti posluževanja

6.1 Pregled možnih načinov posluževanja



A0046501

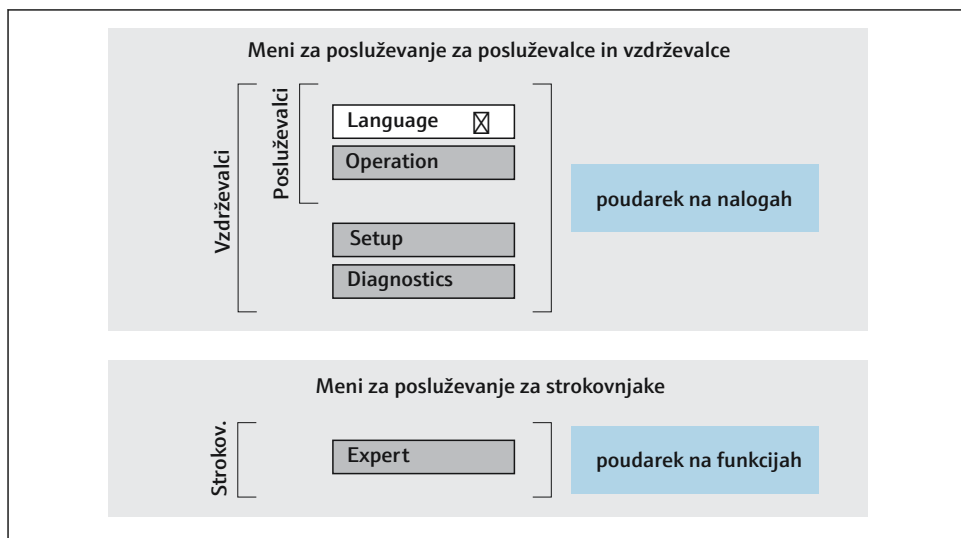
- 1 Posluževanje prek lokalnega displeja
- 2 Računalnik s spletnim brskalnikom (npr. Internet Explorer) ali posluževalno orodje (npr. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 3 Field Xpert SFX350 ali SFX370
- 4 Field Xpert SMT70
- 5 Prenosni terminal
- 6 Krmilnik (npr. PLC)



Pri uporabi v obračunske namene so možnosti posluževanja po prevzemu naprave v obratovanje oz. po pečatenju omejene.

6.2 Struktura in funkcije menija za posluževanje

6.2.1 Struktura menija za posluževanje



A001405B-SL

17 Shema strukture menija za posluževanje

6.2.2 Filozofija posluževanja

Posamezni deli menija za posluževanje so dodeljeni določenim uporabniškim vlogam (posluževalec, vzdrževalec itd.). Vsaka uporabniška vloga ustreza tipičnim nalogam v življenjski dobi naprave.



Za podroben opis filozofije posluževanja glejte dokument "Operating Instructions".



Pri uporabi v obračunske namene so možnosti posluževanja po prevzemu naprave v obratovanje oz. po pečatenju omejene.

6.3 Dostop do menija za posluževanje z uporabo spletnega brskalnika

6.3.1 Obseg funkcij

Vgrajeni web strežnik omogoča posluževanje in nastavitve naprav prek spletnega brskalnika in servisnega vmesnika (CDI-RJ45). Struktura menija za posluževanje je enaka kot pri lokalnem displeju. Poleg izmerjenih vrednosti so prikazane tudi statusne informacije o napravi, s katerimi lahko uporabnik spremlja stanje naprave. Omogočeno je tudi upravljanje podatkov o napravi in nastavljanje parametrov omrežja.



Za dodatne informacije o web strežniku glejte posebno dokumentacijo naprave

6.3.2 Predpogoji

Računalnik

Hardver	Vmesnik	
	CDI-RJ45	WLAN
Vmesnik	Računalnik mora imeti vmesnik RJ45.	Enota za posluževanje mora imeti vmesnik WLAN.
Vezava	Standardni Ethernet kabel s konektorjem RJ45.	Vezava prek brezžičnega omrežja WLAN.
Zaslon	Priporočamo velikost $\geq 12''$ (odvisno od ločljivosti zaslona)	

Računalniška programska oprema

Programska oprema	Vmesnik	
	CDI-RJ45	WLAN
Priporočeni operacijski sistemi	▪ Microsoft Windows 8 ali novejši. ▪ Operacijski sistemi za mobilne naprave: ▪ iOS ▪ Android  Podprt je tudi Microsoft Windows XP.  Podprt je tudi Microsoft Windows 7.	
Podprti spletni brskalniki	▪ Microsoft Internet Explorer 8 ali novejši ▪ Microsoft Edge ▪ Mozilla Firefox ▪ Google Chrome ▪ Safari	

Nastavitve računalnika

Nastavitve	Vmesnik	
	CDI-RJ45	WLAN
Uporabniške pravice	Za nastavitve TCP/IP in proxy strežnika (IP-naslov, podomrežna maska itd.) potrebujete ustrezne uporabniške pravice (npr. skrbniške pravice).	
Nastavitve proxy strežnika spletnega brskalnika	Nastavitev spletnega brskalnika <i>za uporabo proxy strežnika v vašem omrežju LAN</i> mora biti onemogočena .	
JavaScript	JavaScript mora biti omogočen.  Če JavaScripta ni mogoče aktivirati: V naslovno vrstico spletnega brskalnika vnesite http://192.168.1.212/basic.html. V spletnem brskalniku se bo odprla funkcionalno popolna, a poenostavljena verzija menija za posluževanje.	
Omrežne povezave	Uporabite samo aktivne omrežne povezave z merilno napravo.	
	Izključite vse ostale omrežne povezave, kot je WLAN.	Izključite vse ostale omrežne povezave.



V primeru težav s povezavo:

Merilna naprava: prek servisnega vmesnika CDI-RJ45

Naprava	Servisni vmesnik CDI-RJ45
Merilna naprava	Merilna naprava ima vmesnik RJ45.
Web strežnik	Web strežnik mora biti aktiviran; tovarniška nastavitev: ON (vključen)

Merilna naprava: prek vmesnika WLAN

Naprava	Vmesnik WLAN
Merilna naprava	Merilna naprava ima anteno WLAN: Merilni pretvornik z integrirano anteno WLAN
Web strežnik	Web strežnik in WLAN morata biti aktivirana; tovarniška nastavitev: ON (vključen)

6.3.3 Vzpostavitev povezave

S servisnim vmesnikom (CDI-RJ45)

Priprava merilne naprave

Nastavitev internetnega protokola računalnika

Spodnje informacije se nanašajo na privzete Ethernet nastavitve naprave.

IP naslov naprave: 192.168.1.212 (tovarniška nastavitev)

1. Vključite merilno napravo.

2. Uporabite kabel in jo povežite z računalnikom .
3. Če uporabljate eno samo omrežno kartico, zaprite vse aplikacije na prenosnem računalniku.
 - ↳ Aplikacije, ki potrebujejo internetno ali omrežno povezavo, kot so e-poštni odjemalci, aplikacije SAP, Internet ali Windows Explorer.
4. Zaprite vse odprte spletne brskalnike.
5. Nastavite internetni protokol (TCP/IP) računalnika, kot je zapisano v tabeli:

IP naslov	192.168.1.XXX; kjer je XXX poljubna vrednost od vključno 1 do 254, razen 0, 212 in 255 → npr. 192.168.1.213
Maska podomrežja	255.255.255.0
Privzeti prehod	192.168.1.212 ali pustite polja prazna

Prek vmesnika WLAN

Nastavitev internetnega protokola prenosnega terminala

OBVESTILO

Če se povezava WLAN prekine med konfiguracijo, se lahko izgubijo nastavitve.

- Poskrbite, da med nastavitvijo naprave ne pride do prekinitve povezave WLAN.

OBVESTILO

V vsakem primeru se izogibajte sočasnemu dostopu do merilne naprave prek servisnega vmesnika (CDI-RJ45) in vmesnika WLAN z istega prenosnega terminala. V nasprotnem primeru obstaja nevarnost omrežnega spora.

- Aktivirajte samo en servisni vmesnik (servisni vmesnik CDI-RJ45 ali vmesnik WLAN).
- Če je potrebna istočasna komunikacija: nastavite dva različna IP naslova: npr. 192.168.0.1 (vmesnik WLAN) in 192.168.1.212 (servisni vmesnik CDI-RJ45).

Priprava prenosnega terminala

- Omogočite sprejem WLAN na prenosnem terminalu.

Vzpostavitev povezave med prenosnim terminalom in merilno napravo

1. V nastavitvah WLAN prenosnega terminala:
Izberite merilno napravo z uporabo imena SSID (npr. EH_Promag__A802000).
2. Po potrebi izberite metodo šifriranja WPA2.

3. Vnesite geslo: tovarniško je nastavljena serijska številka merilne naprave (npr. L100A802000).

↳ LED-dioda na modulu z displejem utripa: zdaj lahko poslužujete merilno napravo s spletnim brskalnikom, z orodjem FieldCare ali orodjem DeviceCare.



Serijsko številko lahko najdete na tipski ploščici.



Za varno in hitro dodelitev omrežja WLAN merilni točki je priporočljivo, da spremenite ime SSID. Merilni točki določite nedvoumno ime SSID (npr. procesno oznako), saj bo prikazano kot omrežje WLAN.

Prekinitev povezave

- Ko končate z nastavitvijo naprave:

Prekinite povezavo WLAN med enoto za posluževanje in merilno napravo.

Zagon spletnega brskalnika

1. Zaženite spletni brskalnik na računalniku.
 2. Vnesite IP naslov Web strežnika v naslovno vrstico spletnega brskalnika: 192.168.1.212
- ↳ Prikaže se stran za prijavo.

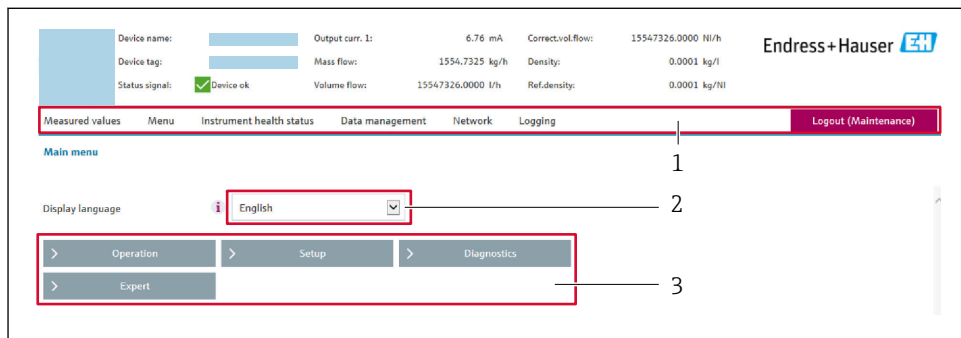


Če se prijavna stran ne pokaže ali če ni popolna, glejte dokument "Special Documentation" za Web strežnik.

6.3.4 Prijava

Koda za dostop	0000 (tovarniška nastavitve), stranka jo lahko spremeni
----------------	---

6.3.5 Uporabniški vmesnik



A0029418

- 1 Funkcijska vrstica
- 2 Jezik lokalnega displeja
- 3 Navigacijsko območje

Header

V glavi so prikazane te informacije:

- Naziv naprave
- Procesna oznaka naprave
- Status naprave s statusnim signalom
- Trenutne izmerjene vrednosti

Funkcijska vrstica

Funkcije	Pomen
Measured values	Prikaz vrednosti, ki jih izmeri naprava
Menu	■ Dostop do menija za posluževanje z merilne naprave ■ Struktura menija za posluževanje je enaka kot pri lokalnem displeju.  Za podroben opis strukture menija za posluževanje glejte dokument "Operating Instructions" za merilno napravo.
Device status	Prikaz trenutnih diagnostičnih sporočil, v prioritetenem vrstnem redu
Data management	Izmenjava podatkov med osebnim računalnikom in merilno napravo: ■ Nastavitve naprave: ■ Nalaganje nastavitev iz naprave (format XML, shranjevanje konfiguracije) ■ Shranjevanje nastavitev v napravo (format XML, obnovitev konfiguracije) ■ Dnevnik - izvoz dnevnika dogodkov (datoteka .csv) ■ Dokumenti - izvoz dokumentov: ■ Izvoz podatkovnega zapisa varnostne kopije (datoteka .csv, dokumentiranje nastavitve merilnega mesta) ■ Poročilo verifikacije (datoteka PDF, na voljo samo s paketom "Heartbeat Verification") ■ Datoteka za sistemsko integracijo - če uporabljate procesna vodila, naložite gonilnike naprave za sistemsko integracijo iz merilne naprave: PROFIBUS DP: datoteka GSD
Network configuration	Nastavitev in preverjanje vseh parametrov, potrebnih za vzpostavitev povezave z merilno napravo: ■ Nastavitve omrežja (npr. IP naslov, MAC naslov) ■ Podatki o napravi (npr. serijska številka, verzija firmvera)
Logout	Zaključek posluževanja in priključitev na prijavno stran

Navigacijsko območje

Ko izberete funkcijo v funkcijski vrstici, se v navigacijskem območju odprejo vsi podmeniji funkcije. Uporabnik se lahko zdaj premika po menijski strukturi.

Delovno območje

Odvisno od izbrane funkcije in pripadajočih podmenijev lahko v tem območju izvajate različna dejanja:

- Nastavitev parametrov
- Branje izmerjenih vrednosti
- Priključitev pomoči
- Zagon nalaganja/prenosa

6.3.6 Onemogočenje web strežnika

Za vklop in izklop web strežnika na merilni napravi uporabite Parameter **Web server functionality**.

Navigacija

Meni "Expert" → Communication → Web server

Pregled parametrov s kratkim opisom

Parametri	Opis	Izbira
Web server functionality	Vklop in izklop web strežnika.	■ Off ■ On

Parameter "Web server functionality" – obseg funkcij

Opcija	Opis
Off	■ Web strežnik je popolnoma onemogočen. ■ Vrata 80 so zaprta.
On	■ Funkcionalnost web strežnika je na voljo v celoti. ■ JavaScript je omogočen. ■ Geslo se prenaša v šifriranem stanju. ■ Tudi spremembe gesla se prenašajo v šifriranem stanju.

Omogočenje web strežnika

Če je web strežnik deaktiviran, lahko za ponovno aktiviranje uporabite samo Parameter **Web server functionality** prek:

- Lokalnega displeja
- Posluževalnega orodja "FieldCare"
- Posluževalnega orodja "DeviceCare"

6.3.7 Odjava



Preden se odjavite, po potrebi ustvarite varnostno kopijo podatkov s funkcijo **Data management** (nalaganje nastavitev iz naprave).

1. V funkcijski vrstici izberite možnost **Logout**.
↳ Odpre se začetna stran s prijavnim poljem.
2. Zaprite spletni brskalnik.
3. Če jih ne potrebujete več:
ponastavite spremenjene lastnosti internetnega protokola (TCP/IP) → 42.

6.4 Dostop do menija za posluževanje z uporabo posluževalnega orodja



Za podrobnejše informacije o dostopanju prek orodja FieldCare in DeviceCare glejte navodila za uporabo naprave (dokument "Operating Instructions") → 3

7 Vključitev v sistem



Podrobnejše informacije o vključitvi v sistem najdete v navodilih za uporabo naprave (dokument "Operating Instructions") →  3

- Pregled datotek z opisom naprave:
 - Podatki o trenutni verziji naprave
 - Posluževalna orodja
- Master datoteka naprave (GSD)
 - Proizvajalčev opis GSD
 - Profilni opis GSD
- Združljivost s prejšnjim modelom
- Uporaba modulov GSD prejšnjega modela
- Ciklični prenos podatkov
 - Blokovni model
 - Opis modulov

8 Prevzem v obratovanje

8.1 Kontrola delovanja

Pred zagonom merilne naprave:

- ▶ Poskrbite, da bosta izvedeni kontroli vgradnje in priključitve.
- Kontrolni seznam "Kontrola po vgradnji" →  18
- Kontrolni seznam "Kontrola po vezavi" →  38

8.2 Vklop merilne naprave

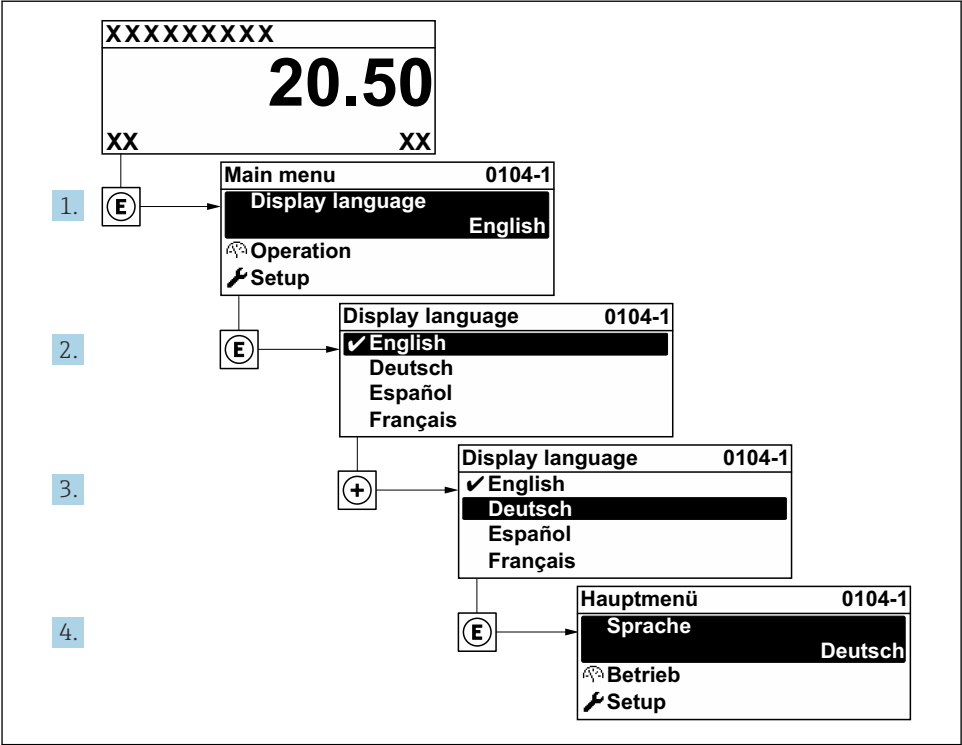
- ▶ Po uspešni funkcijski kontroli vključite merilno napravo.
 - ↳ Po uspešnem zagonu lokalni displej samodejno preklopi z izhodiščnega na obratovalni prikaz.



Če na lokalnem displeju ni prikaza ali je prikazano le diagnostično sporočilo, glejte razlago v navodilih za uporabo (dokument "Operating Instructions") →  3

8.3 Nastavitev jezika uporabniškega vmesnika

Tovarniška nastavitev: angleščina ali lokalni jezik po naročilu



A0029420

 18 Primer izbire lokalnega prikaza

8.4 Nastavitev merilne naprave

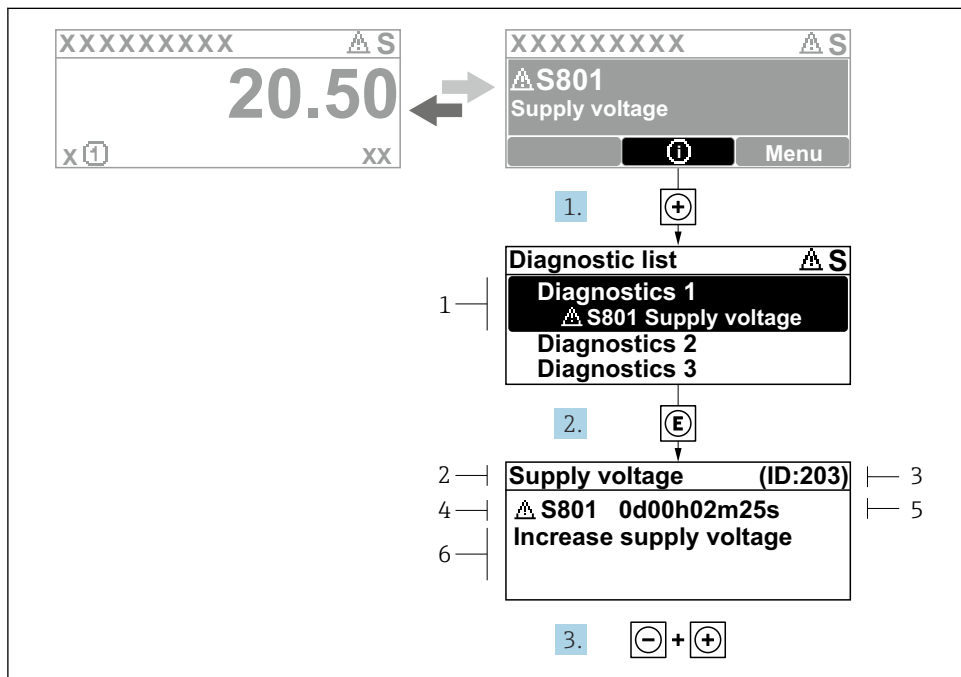
Meni **Setup** s podmeniji omogoča hiter prevzem merilne naprave v obratovanje. V podmenijih so vsi potrebni parametri za konfiguracijo, kot so parametri za meritve ali komunikacijo.

 Podroben opis parametrov naprave najdete v priročniku "Opis parametrov naprave" (dokument "Description of Device Parameters") →  3

Podmeni	Nastavitev
System	Display, diagnostic settings, administration
Sensor	Measured values, system units, process parameters, external compensation, sensor adjustment, calibration
Communication	PROFIBUS DP configuration, PROFIBUS DP Info, Physical block, address shifting configuration, web server, WLAN settings
Diagnostics	Diagnostics list, event logbook, device information, simulation

9 Diagnostične informacije

Napake, ki jih zazna samonadzorni sistem merilne naprave, se prikazujejo kot diagnostična sporočila, ki se izmenjujejo z obratovalnim prikazom. Iz diagnostičnih sporočil je mogoče priklicati ukrepe za odpravo napak, ki vsebujejo tudi pomembne informacije o napakah.



A0029431-SL

19 Sporočilo ukrepa za odpravo napake

- 1 Diagnostične informacije
- 2 Kratko besedilo
- 3 Servisni ID
- 4 Diagnostični odziv z diagnostično kodo
- 5 Obratovalni čas v trenutku napake
- 6 Ukrepi za odpravo napake

1. Prikazano je diagnostično sporočilo.
Pritisnite **+** (simbol **Ⓢ**).
↳ Odpre se Podmeni **Diagnostic list**.
2. Izberite željeni diagnostični dogodek s tipko **+** ali **-** in pritisnite **E**.
↳ Sporočilo z ukrepi za odpravo napake se odpre.
3. Hkrati pritisnite **-** in **+**.
↳ Sporočilo z ukrepi za odpravo napake se zapre.



71557470

www.addresses.endress.com
